

**ANALISA HASIL TANGKAP DAN POLA MUSIM PENANGKAPAN
IKAN PELAGIS KECIL DI PERAIRAN PRIGI, JAWA TIMUR**

SKRIPSI



Oleh
Alvita Enydasari
201610260311118

FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2020

**ANALISA HASIL TANGKAP DAN POLA MUSIM PENANGKAPAN
IKAN PELAGIS KECIL DI PERAIRAN PRIGI, JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Malang Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan



Oleh
Alvita Enydasari
201610260311118

FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2020

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISA HASIL TANGKAP DAN POLA MUSIM PENANGKAPAN IKAN PELAGIS KECIL DI PERAIRAN PRIGI, JAWA TIMUR

Oleh :

ALVITA ENYDASARI
NIM : 201610260311118

Disetujui oleh :

Pembimbing Utama,

Tanggal, 25 - 09 - 2020

Dr. Hariyadi, S.Pi., M.Si
NIP : 11002030365

Pembimbing Pendamping,

Tanggal, 25 - 09 - 2020

Anis Zubaidah, S.Pi., M.Si
NIDN : 0727028605

Malang, 25 September 2020

Menyetujui :

An. Dekan
Wakil Dekan I,

Ketua Jurusan,



Dr. Ir. Aris Winaya, M.M., M.Si
NIP : 196405141990031002



Ganiar Adhywirawan S., S.Pi, MP
NIP : 11014100538

SKRIPSI

**ANALISA HASIL TANGKAP DAN POLA MUSIM PENANGKAPAN IKAN
PELAGIS KECIL DI PERAIRAN PRIGI, JAWA TIMUR**

Oleh :

ALVITA ENYDASARI

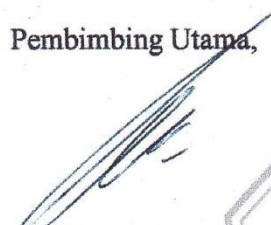
NIM : 201610260311118

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan
Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
Nomor : dan rekomendasi Komisi Skripsi
Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal :
dan keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal

Dewan Penguji :

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Dr. Hariyadi, S.Pi., M.Si
NIP : 11002030365


Anis Zubaidah, S.Pi., M.Si
NIDN : 0727028605

Penguji Utama,

Penguji Kedua,


Riza Rahman Hakim, S.Pi., M.Sc
NIP : 10505010424


Dr. Ir. David Hermawan M.P., IPM
NIP : 196405261990031003

Malang, 25 September 2020

Mengesahkan :

Dekan,

Ketua Jurusan,


Dr. Ir. David Hermawan M.P., IPM
NIP : 196405261990031003




Syarif Adhywirawan S., S.Pi, MP
NIP : 11014100538

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alvita Enydasari
NIM : 201610260311118
Fakultas/Jurusan : Pertanian Peternakan /Perikanan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Malang

Menyatakan dengan sebenarnya dan sesungguhnya, bahwa skripsi atau karya ilmiah yang berjudul:

Analisa Hasil Tangkap dan Pola Musim Penangkapan Ikan Pelagis Kecil di Perairan Prigi, Jawa Timur

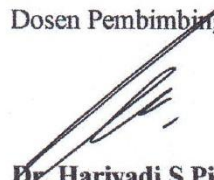
1. Skripsi ini adalah milik saya sendiri yang disusun berdasarkan serangkaian penelitian yang saya lakukan dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar pada program sejenis di perguruan tinggi manapun, semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.
2. Penulisan skripsi ini tidak ada plagiasi, duplikasi ataupun replikasi terhadap hasil penelitian ini dari pihak-pihak manapun yang menyebabkan hasil penelitian ini tidak otentik, kecuali secara tertulis diacu dalam skripsi dan disebutkan rujukannya dalam daftar pustaka.
3. Skripsi ini disusun berdasarkan persetujuan dan bimbingan dari dewan pembimbing dan telah diuji dihadapan dewan penguji tugas akhir Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan bertanggung jawab terhadap pernyataan ini.


Malang, 16 September 2020

Mengetahui

Dosen Pembimbing Utama


Dr. Hariyadi S.Pi., M.Si
NIDN. 0701107501

Yang Menyatakan


Alvita Enydasari
NIM. 201610260311118



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Analisa Hasil Tangkap dan Pola Musim Penangkapan Ikan Pelagis Kecil di Perairan Prigi, Jawa Timur** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana perikanan di Universitas Muhammadiyah Malang.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan arahan yang sangat bermanfaat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Haryadi S.Pi., M.Si sebagai pembimbing 1 saya dan kepada pembimbing 2 saya Ibu Anis Zubaidah S.Pi., M.Si yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berguna hingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Ganjar Adhywirawan Sutarjo S.Pi., M.Si selaku ketua program studi Budidaya Perairan Universitas Muhammadiyah Malang yang telah mendukung dan memberi pengarahan sejak awal perkuliahan hingga selesainya skripsi ini.
3. Bapak Dr.Ir.David Hermawan M.P., IPM selaku dekan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang, sekaligus dosen wali penulis yang telah mendukung dan memberi pengarahan sejak awal perkuliahan hingga selesainya skripsi ini.
4. Orangtua yang selalu memberi semangat dan mendoakan serta mencurahkan kasih sayangnya yang tiada tara. Hal ini merupakan kekuatan terbesar bagi penulis untuk terus memiliki motivasi dalam perkuliahan sampai proses skripsi ini.
5. Laboratorium Perikanan beserta rekan-rekan asisten, untuk setiap dukungan dan bantuan selama ini.
6. Sahabat-sahabat saya dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan bantuan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari tiada satupun karya manusia yang sempurna, sehingga kritik dan saran demi perbaikan karya ini sangat penulis harapkan. Meski demikian, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya.

Malang, 16 September 2020

Penulis
Alvita Enydasari

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
ABSTRAK	1
PENDAHULUAN	2
METODE PENELITIAN	3
Analisa CPUE	3
Analisis indeks musim penangkapan	4
HASIL DAN PEMBAHASAN	5
Hasil Tangkap Ikan Lemuru (<i>Sardinella lemuru</i>).....	5
Hasil Tangkap Ikan Selar (<i>Selar crumenophthalmus</i>)	7
Indeks Musim Ikan Lemuru (<i>Sardinella lemuru</i>)	9
Indeks Musim Ikan Selar (<i>Selar crumenophthalmus</i>)	10
KESIMPULAN	12
REFERENSI	13
LAMPIRAN	15

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai IMP dan Kategori	4
Tabel 2. Hasil tangkapan, upaya penangkapan dan CPUE Standar Payang Ikan Lemuru (<i>Sardinella lemuru</i>), di Perairan Prigi Jawa Timur (2009-2019)	6
Tabel 3. Hasil tangkapan upaya penangkapan dan CPUE Standar Payang Ikan Selar (<i>Selar crumenophthalmus</i>) di Perairan Prigi, Jawa Timur (2009-2019)	8
Tabel 4. Nilai indeks musim penangkapan ikan Lemuru yang didaratkan di PPN Prigi	9
Tabel 5. Nilai indeks musim penangkapan ikan Selar yang didaratkan di PPN Prigi	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik Produksi Ikan Lemuru tahun 2009-2019.....	5
Gambar 2. Grafik CPUE (Catch per Unit Effort) ikan Lemuru 2009 - 2019.....	6
Gambar 3. Grafik Produksi Ikan Selar tahun 2009-2019	7
Gambar 4. Grafik CPUE (<i>Catch per Unit Effort</i>) ikan Selar 2009 – 2019	8
Gambar 5. Grafik Indek Musim ikan Lemuru 2009 – 2019	10
Gambar 6. Grafik Indek Musim ikan Selar 2009 – 2019	11

ANALISA HASIL TANGKAP DAN POLA MUSIM PENANGKAPAN IKAN PELAGIS KECIL DI PERAIRAN PRIGI, JAWA TIMUR

Alvita Enydasari, Haryadi, Anis Zubaidah

Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang

Alvitaenydasari06@gmail.com

ABSTRAK

Permintaan akan ikan pelagis terus meningkat baik dari dalam negeri maupun pasar ekspor. Permintaan pasar dalam negeri sendiri adalah untuk kebutuhan konsumsi sehari-hari karena nilai gizi dan proteinnya yang tinggi. Salah satu perairan yang memiliki potensi besar adalah sepanjang pantai Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur. Teluk Prigi memiliki keunikan tersendiri untuk diteliti, terlebih karena di sana, terdapat sebuah pelabuhan perikanan pantai, yang tidak lain adalah PPP Prigi. Analisa potensi hasil tangkap dan musim penangkapan sumberdaya suatu jenis ikan pada satu kawasan perairan laut perlu dikontrol dan dimonitor, sejauh mana tingkat eksploitasi penangkapan yang dilakukan terhadap sumberdaya perairan di wilayah tersebut. Hal tersebut dilakukan untuk tindakan preventif untuk mencegah terjadinya kepunahan sumberdaya akibat eksploitasi yang berlebihan. Hal tersebut juga penting untuk mendorong agar kegiatan operasi penangkapan ikan menjadi efektif dan memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi tanpa merusak kelestarian sumberdaya perairan serta memberikan keuntungan dari hasil tangkapan. Tujuan dari penelitian ini adalah menghitung produktivitas penangkapan (CPUE) pelagis kecil Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dan Ikan Selar (*Selar crumenophthalmus*) dari tahun 2009 hingga 2019 di Wilayah Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Jawa Timur dan menghitung indeks musim penangkapan (IMP). Temuan penelitian menunjukkan Besaran CPUE Standard Payang, Produksi ikan Lemuru dari tahun 2009-2019 di PPN Prigi mengalami fluktuasi, CPUE tertinggi setara payang terjadi pada tahun 2010 sebesar 783,98 kg/unit dan terendah ditemukan pada 2018 sebesar 6,48 kg/ unit. Indeks Musim penangkapan ikan terdiri 3 periode musim penangkapan yakni Musim Paceklik, Musim Sedang dan Musim Puncak. Indeks musim penangkapan tertinggi terdapat pada bulan Oktober dengan nilai 365,20%, sedangkan terendah terdapat pada bulan Maret sebesar 17,65%. Besaran CPUE Standard Payang, Produksi ikan Selar dari tahun 2009-2019 di PPN Prigi mengalami fluktuasi, CPUE tertinggi setara payang terjadi pada tahun 2014 sebesar 2433,28 kg/unit dan terendah ditemukan pada 2010. Indeks Musim penangkapan ikan terdiri Musim Paceklik, Musim Sedang dan Musim Puncak. Musim Penangkapan tertinggi terdapat pada bulan November dengan nilai 622,13%, sedangkan terendah terdapat pada bulan April

Keyword: CPUE, Ikan Pelagis Kecil, Indeks Musim.

PENDAHULUAN

Laut Indonesia memiliki sumberdaya ikan yang beraneka ragam dan potensial untuk dimanfaatkan, terdiri atas ikan pelagis, demersal dan ikan yang hidup di perairan berkarang. Perikanan pelagis kecil merupakan salah satu kegiatan usaha pemanfaatan sumber daya ikan yang penting dan memberikan sumbangan nyata terhadap perekonomian Indonesia. Pada periode 2003–2012, perikanan pelagis kecil di Indonesia menyumbang sekitar 30% dari keseluruhan produksi perikanan laut nasional (DJPT, 2013).

Permintaan akan ikan pelagis terus meningkat baik dari dalam negeri maupun pasar ekspor. Permintaan pasar dalam negeri sendiri adalah untuk kebutuhan konsumsi sehari-hari karena nilai gizi dan proteinnya yang tinggi. Untuk pasar ekspor, selain untuk konsumsi beberapa jenis spesies pelagis kecil juga digunakan sebagai ikan umpan pada perikanan tuna long line. Oleh karena permintaannya yang selalu meningkat, eksploitasi terhadap sumberdaya ini terus dilakukan, baik oleh perikanan tradisional maupun semi industri.

Salah satu perairan yang memiliki potensi besar adalah sepanjang pantai Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur. Teluk Prigi memiliki keunikan tersendiri untuk diteliti, terlebih karena di sana, terdapat sebuah pelabuhan perikanan pantai, yang tidak lain adalah PPP Prigi. Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi di Teluk Prigi merupakan fishing base utama nelayan Trenggalek. Nelayan Prigi umumnya menangkap ikan pelagis dengan jaring dan pancing. Jenis ikan yang pada umumnya ditangkap untuk dijadikan konsumsi baik dalam bentuk segar maupun olahan adalah jenis ikan pelagis kecil dan ikan pelagis besar yaitu jenis ikan yang hidup dekat permukaan air laut seperti ikan tuna, cakalang.

Menurut Wijopriyono (2008) pada periode tahun 1999–2002 sumber daya ikan pelagis di perairan Laut Jawa mengalami variasi dalam sebaran dan kelimpahan menurut musim. Puncak kelimpahan ikan pelagis di daerah penangkapan dekat pantai (inshore) utara Jawa didominasi oleh ikan tembang terjadi pada bulan Mei, sedangkan puncak kelimpahan ikan pelagis di lepas pantai (off shore). Kelimpahan ikan pelagis sangat peka terhadap perubahan lingkungan terutama penyebaran salinitas secara spasial yang dibangkitkan oleh angin muson (Balai Riset Perikanan Laut, 2004).

Analisa potensi hasil tangkap dan musim penangkapan sumberdaya suatu jenis ikan pada satu kawasan perairan laut perlu dikontrol dan dimonitor, sejauh mana tingkat eksploitasi penangkapan yang dilakukan terhadap sumberdaya perairan di wilayah tersebut. Hal tersebut dilakukan untuk tindakan preventif untuk mencegah terjadinya kepunahan sumberdaya akibat eksploitasi yang berlebihan. Hal tersebut juga penting untuk mendorong agar kegiatan operasi penangkapan ikan menjadi efektif dan memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi tanpa merusak kelestarian sumberdaya perairan serta memberikan keuntungan dari hasil tangkapan. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan kajian lebih mendalam menyangkut analisis penangkapan dan pola musim penangkapan.

ikan pelagis kecil di Perairan Prigi, Jawa Timur untuk mengetahui potensi sumberdaya tersebut guna mendapat kegiatan penangkapan yang efisien dan keuntungan yang optimal.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghitung produktivitas penangkapan (CPUE) pelagis kecil Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dan Ikan Selar (*Selar crumenophthalmus*) dari tahun 2009 hingga 2019 di Wilayah Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Jawa Timur dan menghitung indeks musim penangkapan (IMP).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian non eksperimen melalui pendekatan kuantitatif diskriptif. Data yang digunakan adalah data statistik hasil tangkap perikanan pada Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi tahun 2009-2019. Data yang dikumpulkan adalah jumlah produksi hasil tangkapan, indeks musim penangkapan, standarisasi alat tangkap dan jenis alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan pelagis kecil Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dan Ikan Selar (*Selar crumenophthalmus*) yang ada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Jawa Timur. Data tersebut digunakan untuk menghitung produktivitas alat penangkapan (Gulland, 1983 dalam Ainun, 2012) ataupun dikenal dengan sebutan catch per unit effort (CPUE) dan indeks musim penangkapan (IMP) Dajan (1998) yang dimodifikasi oleh Wiyono (2001) untuk ikan pelagis kecil Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dan Ikan Selar (*Selar crumenophthalmus*) yang ada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Jawa Timur.

Mekanisme pengolahan data sekunder yang diperoleh dari log book kapal penangkapan ikan ialah 1) melakukan pemeriksaan terhadap data yang akan diolah dari tahun 2009 hingga 2019; 2) memisahkan data yang diperlukan dan data yang tidak diperlukan, data yang diperlukan yaitu i) memisahkan data sesuai ikan yang akan diteliti, ikan yang akan diteliti ialah pelagis kecil Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dan Ikan Selar (*Selar crumenophthalmus*); ii) memisahkan data sesuai dengan alat tangkap, alat tangkap yang digunakan meliputi Pukat Cincin, J.insang, Payang, Pc.Tonda, Pc.Ulur, dan Jaring Klitik iii) memisahkan data hasil tangkapan (catch) dan upaya penangkapan (effort); 3) setelah itu data-data tersebut digabung dalam satu sheet dan mulai melakukan pengolahan dan analisa data

Analisa CPUE

Perhitungan CPUE dilakukan berdasarkan Noijs (2014), dengan rumus sebagai berikut :

$$CPUE = \frac{catch}{effort}$$

Dimana :

CPUE = hasil tangkapan per upaya penangkapan pada tahun ke-t (kg/trip)

Catch = hasil tangkapan pada tahun ke-t (kg)

Effort = upaya penangkapan pada tahun ke-t (trip)

Apabila nilai tren CPUE meningkat dari tahun ke tahun dapat dianggap bahwa sumberdaya ikan di daerah tersebut relatif baik, yang secara tidak langsung usaha penangkapan ikan diduga masih menguntungkan dan sebaliknya apabila tren CPUE menurun diduga mulai terjadi gejala overfishing.

Analisis indeks musim penangkapan

Analisis yang digunakan untuk mengetahui Indeks Musim Penangkapan ikan Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dan Ikan Selar (*Selar crumenophthalmus*); di PPN Prigi adalah Analisis Runtun Waktu (*Time Series Analysis*) (Spiegel, 1961 dalam Kasim, 2014). Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai hasil tangkapan per upaya tangkap (CPUE). maka analisis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$X_j = \frac{1}{t} \sum X_{ij} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:

X_j = rata-rata hasil tangkapan bulan ke-j selama periode t tahun

X_{ij} = hasil tangkapan bulanan pada bulan ke-j tahun ke-i

t = tahun (i=1,2,...,t=5)

j = bulan (j=1,2,...,ni=12)

Kriteria penentuan musim penangkapan adalah apabila indeks musim $\geq 100\%$ dikategorikan musim penangkapan, dan jika indeks musim $\leq 100\%$ dikategorikan tidak musim penangkapan. Atau bisa juga dengan membandingkan X_j dengan rata-rata hasil tangkapan total (X), dimana; apabila $X_j \geq X$ berarti musim ikan dan sebaliknya jika $X_j \leq X$ berarti tidak musim. Nilai X dapat dicari dengan persamaan sebagai berikut :

$$X = \frac{1}{n} \sum X_{ij} \dots\dots\dots (2)$$

Dimana :

n = jumlah bulan

ni = 12 bulan/tahun x t tahun

Pegolongan musim penangkapan ikan menurut Zulkarnain dan Sulistiono (2012) dapat digolongkan dalam tiga kategori berdasarkan nilai Indeks Musim Penangkapan (IMP) yaitu musim paceklik, musim sedang dan musim puncak (Tabel 1).

Tabel 1
Nilai IMP dan Kategori

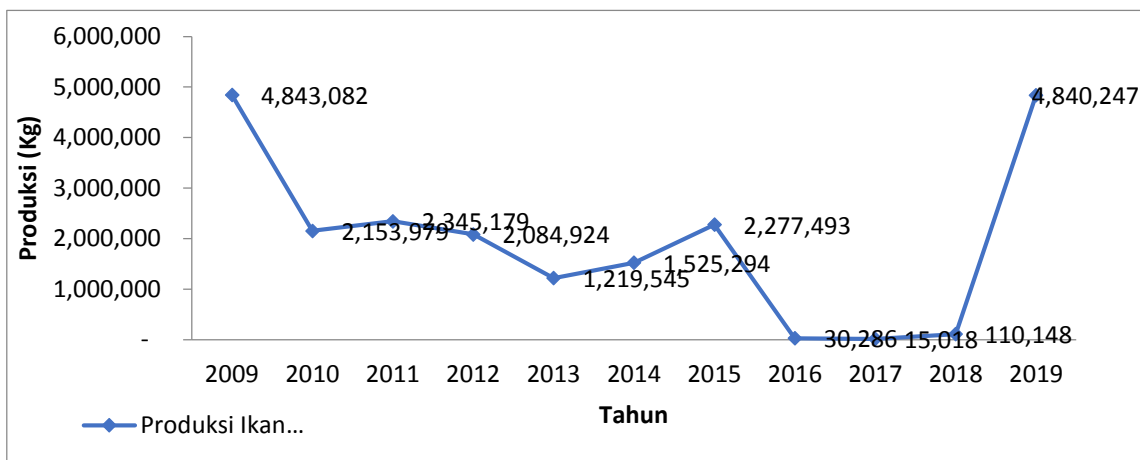
No	Nilai IMP	Kategori
2	$< 50\%$	Musim Paceklik
3	$50\% \leq IMP < 100\%$	Musim Sedang
3	$\geq 100\%$	Musim Puncak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tangkap

Hasil Tangkap Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*)

Hasil tangkap Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Jawa Timur dari tahun 2009 hingga tahun 2019 rata – rata sebesar 162,463.60 kg. Rata – rata hasil tangkap tertinggi pada tahun 2009 hingga tahun 2019 pada bulan Oktober dengan rata rata hasil tangkap mencapai 593,320 kg. Hasil tangkap Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dalam periode tahun 2009 hingga 2019 menunjukkan fluktuasi bulanan dan tahunan (Gambar 1).



Gambar 1. Grafik Produksi Ikan Lemuru tahun 2009-2019

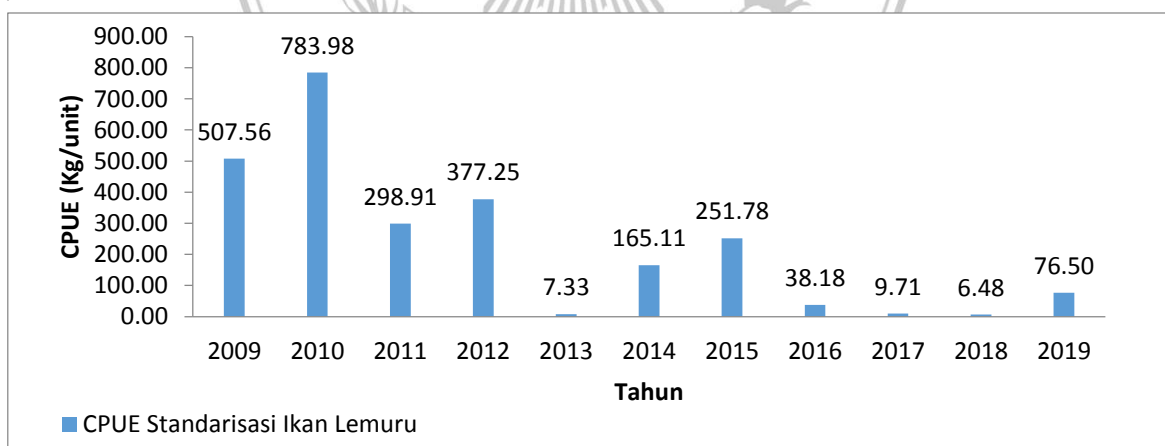
Garfik 1. menunjukkan bahwa hasil tangkap ikan Lemuru di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Jawa Timur cenderung berfluktuasi setiap tahunnya. Hasil tangkap tertinggi terjadi tahun 2009 sebesar 4,843,082 kg dan hasil tangkap terendah terjadi pada tahun 2017 sebesar 15,018 kg. Pada tahun 2009 hasil tangkapan tertinggi karena adanya upaya penangkapan /effort yang tinggi. Hal ini terjadi karena banyaknya intensitas operasi penangkapan dan potensi sumberdaya ikan lemuru pada tahun tersebut masih banyak. Pada tahun 2017 hasil tangkap rendah disebabkan sumber daya ikan Lemuru telah dimanfaatkan tahun tahun seelumnya, sehingga tahun tahun berikutnya menjadi menurun selain dipengaruhi oleh tingkat usaha dalam penanghkan

Besaran CPUE digunakan sebagai indikator tingkat efisiensi teknik dari upaya penangkapan (*effort*). Hasil tangkapan, pola jumlah upaya, dan pola hasil tangkapan per unit upaya atau *Catch per Unit Effort* dihitung menggunakan data kunjungan kapal di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi. Meskipun alat tangkap ikan yang digunakan di perairan Prigi adalah Pukat Cincin, Jaring insang, Payang, Pancing Tonda, Pancing Ulur, dan Jaring Klitik, dalam penelitian ini yang dijadikan sebagai standarisasi untuk perhitungan CPUE adalah Payang.

Tabel 2. Hasil tangkapan, upaya penangkapan dan CPUE Standar Payang Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*), di Perairan Prigi, Jawa Timur (2009-2019)

Tahun	Catch /kg	Effort/unit	CPUE std
2009	4843082	9541.88	507.56
2010	2153979	2747.51	783.98
2011	2345179	7845.85	298.91
2012	2084924	5526.64	377.25
2013	11774	1605.55	7.33
2014	1525294	9238.12	165.11
2015	2277493	9045.41	251.78
2016	30286	793.29	38.18
2017	15018	1547.17	9.71
2018	110148	16995.49	6.48
2019	4840247	63271.20	76.50

Setelah dilakukan standarisasi alat tangkap, diperoleh nilai hasil tangkapan per upaya (catch per unit effort/CPUE) ikan Lemuru setara payang. Nilai CPUE setara payang bersifat fluktuatif dari tahun ke tahun. Nilai CPUE tertinggi pada 2010 sebesar 783,98 kg/unit dan terendah ditemukan pada 2018 sebesar 6,48 kg/ unit. Trend CPUE tersebut secara jelas menunjukkan periode peningkatan nilai CPUE dari 2009 hingga 2010 namun kembali mengalami trend fluktuatif hingga 2019. Secara visual, tren fluktuasi hasil tangkapan, upaya penangkapan dan hasil tangkapan per unit upaya ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*), di Perairan Prigi, Jawa Timur (2009-2019).



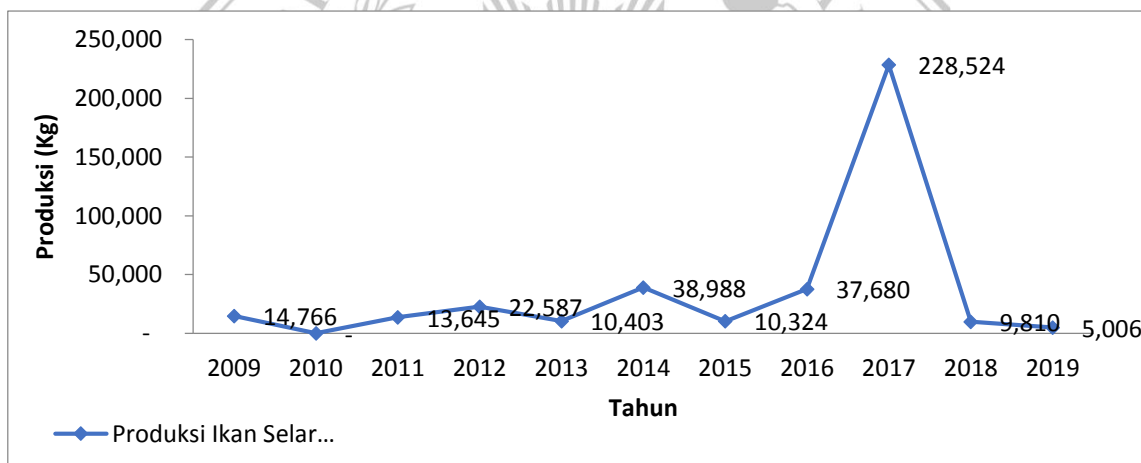
Gambar 2. Grafik CPUE (Catch per Unit Effort) ikan Lemuru 2009 - 2019

Berdasarkan grafik 2. Nampak bahwa Nilai CPUE setara payang mengalami peningkatan pada tahun 2010, akan tetapi pada tahun 2011 mengalami penurunan. Trend meningkat kembali terjadi pada tahun 2012 dan 2014 hingga 2015 meningkat, meskipun pada tahun 2016 hingga 2018 mengalami trend menurun, selanjutnya hingga tahun 2019 mengalami peningkatan kembali. Trend penurunan hasil tangkap ikan lemuru ini karena adanya

pemanfaatan pada tahun-tahun sebelumnya yang melebihi potensi lestariannya. Keadaan ini juga sesuai dengan penelitian Inaya (2004) bahwa siklus hidup lemuru di Selat Bali akibat aktifitas penangkapan ikan berkisar antara 4-5 tahun. Apabila pada suatu waktu terjadi puncak produksi dan terjadi pengurasan stok maka waktu yang diperlukan untuk memijah kembali sekitar 2-3 tahun. Pada tahun berikutnya lemuru sudah berumur empat tahunan dan mulai mengalami kematian akibat penangkapan dan kematian alami lainnya sehingga biasanya produksi menurun. Faktor siklik berdasarkan atas siklus hidup lemuru diperoleh pola produksi 4-5 tahunan dimana setelah terjadi puncak produksi maka selama dua tahun berikutnya terjadi penurunan produksi baru setelah itu terjadi peningkatan secara berangsur-angsur selama 2-3 tahun berikutnya.

Hasil Tangkap Ikan Selar (*Selar crumenophthalmus*)

Hasil tangkap Ikan Selar (*Selar crumenophthalmus*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Jawa Timur dari tahun 2009 hingga tahun 2019 rata – rata sebesar 2967.67 kg. Rata –rata hasil tangkap tertinggi pada tahun 2009 hingga tahun 2019 dengan rata rata hasil tangkap mencapai 18,463 kg. Hasil tangkap Ikan Selar (*Selar crumenophthalmus*) dalam periode tahun 2009 hingga 2019 menunjukkan fluktuasi bulanan dan tahunan (Gambar 3).



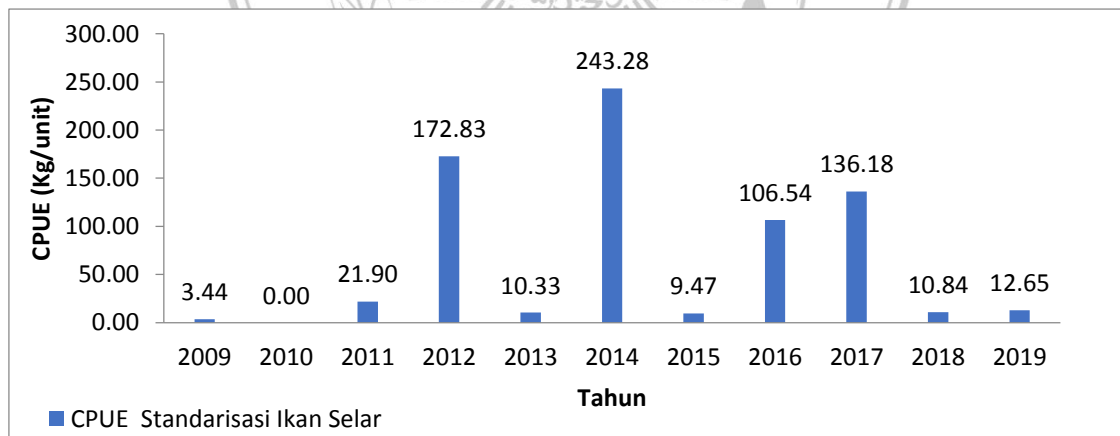
Gambar 3. Grafik Produksi Ikan Selar tahun 2009-2019

Garfik 3. menunjukkan bahwa hasil tangkap ikan Selar di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Jawa Timur cenderung berfluktuasi setiap tahunnya. Hasil tangkap tertinggi terjadi pada tahun 2017 sebesar 228,524 kg dan hasil tangkap terendah terjadi pada tahun 2019 sebesar 5,006 kg. Hasil tangkap yang rendah ini menurut Sriati (2011), hasil tangkapan dipengaruhi oleh keberadaan ikan, jumlah upaya penang-kapan dan tingkat keberhasilan operasi pe-nangkapan. Menurut Widodo dan Suadi (2006) beberapa ciri yang menjadi patokan suatu perikanan sedang menuju upaya tangkap lebih adalah waktu melaut menjadi lebih panjang dari biasanya, lokasi penangkapan menjadi lebih jauh, ukuran mata jaring menjadi lebih kecil diiringi dengan penurunan produktivitas hasil tangkapan per satuan upaya.

Tabel 3. Hasil tangkapan upaya penangkapan dan CPUE Standar Payang Ikan Selar (*Selar crumenophthalmus*) di Perairan Prigi, Jawa Timur (2009-2019)

Tahun	Catch /kg	Effort/unit	CPUE std
2009	14766	4288.33	3.44
2010	0	803.00	0.00
2011	13645	623.00	21.90
2012	22587	130.69	172.83
2013	4296	415.74	10.33
2014	38988	160.26	243.28
2015	10324	1090.59	9.47
2016	37680	353.67	106.54
2017	228524	1678.16	136.18
2018	9810	904.57	10.84
2019	5006	395.73	12.65

Setelah dilakukan standarisasi alat tangkap, diperoleh nilai hasil tangkapan per upaya (catch per unit effort/CPUE) ikan Selar setara payang. Nilai CPUE setara payang bersifat fluktuatif dari tahun ke tahun. Nilai CPUE tertinggi pada 2014 sebesar 2433,28 kg/unit dan terendah ditemukan pada 2010. Trend CPUE tersebut secara jelas menunjukkan periode peningkatan nilai CPUE dari 2011 hingga 2012, akan tetapi kembali mengalami trend fluktuatif hingga 2019. Secara visual, tren fluktuasi hasil tangkapan, upaya penangkapan dan hasil tangkapan per unit upaya ikan Selar, di Perairan Prigi, Jawa Timur (2009-2019).



Gambar 4. Grafik CPUE (Catch per Unit Effort) ikan Selar 2009 – 2019

Berdasarkan grafik 4. Nampak bahwa Nilai CPUE setara payang mengalami peningkatan pada tahun 2011, akan tetapi pada tahun 2013 kembali mengalami penurunan. Tren meningkat kembali terjadi pada tahun 2014, 2016 dan 2017 dan 2019.

Indeks Musim

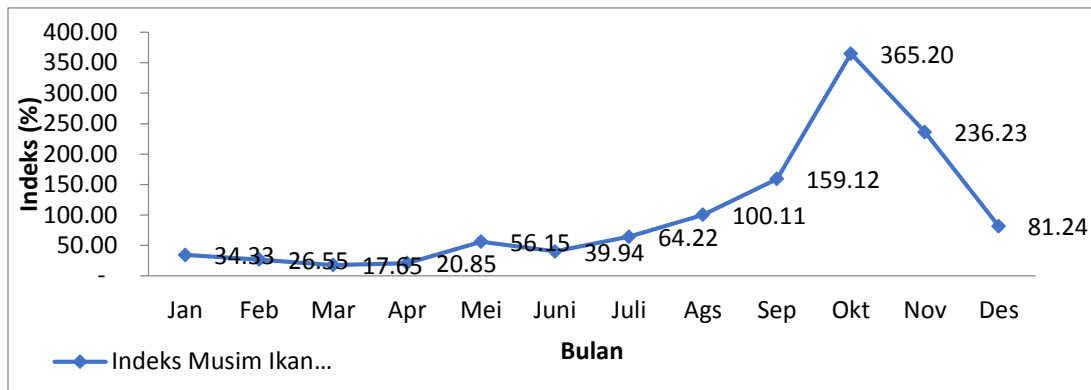
Indeks Musim Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*)

Musim perlu diketahui untuk memudahkan menangkap suatu sumber daya ikan dalam jumlah yang cukup banyak. Tetapi penangkapan yang berlebihan akan menyebabkan sumber daya ikan yang bersangkutan dapat mengalami kelebihan tangkap (*overtishing*). Oleh karena itu, salah satu teknik pengelolaan perikanan adalah untuk menutup musim-musim atau daerah-daerah penangkapan tertentu, kalau musim penangkapannya dapat diketahui secara pasti, sehingga dapat diketahui dengan benar kapan mulai penangkapan ditutup dan kapan dibuka lagi. Hasil analisis indeks musim disajikan pada table 4 berikut :

Tabel 4 Nilai indeks musim penangkapan ikan Lemuru yang didaratkan di PPN Prigi

Bulan	Indeks Musim (%)	Keterangan
Jan	34.33	Paceklik
Feb	26.55	Paceklik
Mar	17.65	Paceklik
Apr	20.85	Paceklik
Mei	56.15	Sedang
Juni	39.94	Paceklik
Juli	64.22	Sedang
Ags	100.11	Puncak
Sep	159.12	Puncak
Okt	365.20	Puncak
Nov	236.23	Puncak
Des	81.24	Sedang

Musim penangkapan Lemuru di perairan Prigi terjadi pada bulan Agustus, September, Oktober, Nopember. Puncak musim penangkapan ikan Lemuru terjadi pada bulan Oktober nilai indeks musim sebesar 365 %. Sedangkan musim paceklik terjadi pada bulan Januari, Februari, Maret, Mei, Juni. Secara visual indeks musim Ikan Lemuru disajikan pada garifik berikut :



Gambar 5. Grafik Index Musim ikan Lemuru 2009 – 2019

Berdasarkan Gambar 5. Hasil analisis index musim penangkapan (IMP) ikan Lemuru di perairan Prigi menunjukkan bahwa terdapat waktu yang efektif untuk melakukan operasi penangkapan dengan nilai di atas 100% terjadi pada bulan Agustus hingga November. Musim puncak ikan lemuru yang jatuh dibulan-bulan akhir tahun diduga berkaitan dengan musim memijah yang jatuh pada bulan Juni-Juli sehingga pada bulan-bulan akhir tahun ikan-ikan tersebut mencapai ukuran yang bisa ditangkap yaitu ukuran sempenit, protolan, lemuru. Dwiponggo (1982) mengatakan bahwa musim lemuru biasanya dimulai bulan September/Oktober dan berakhir pada bulan Maret tahun berikutnya. Meskipun demikian lemuru merupakan ikan yang dapat tertangkap sepanjang tahun walau dalam jumlah yang bervariasi.

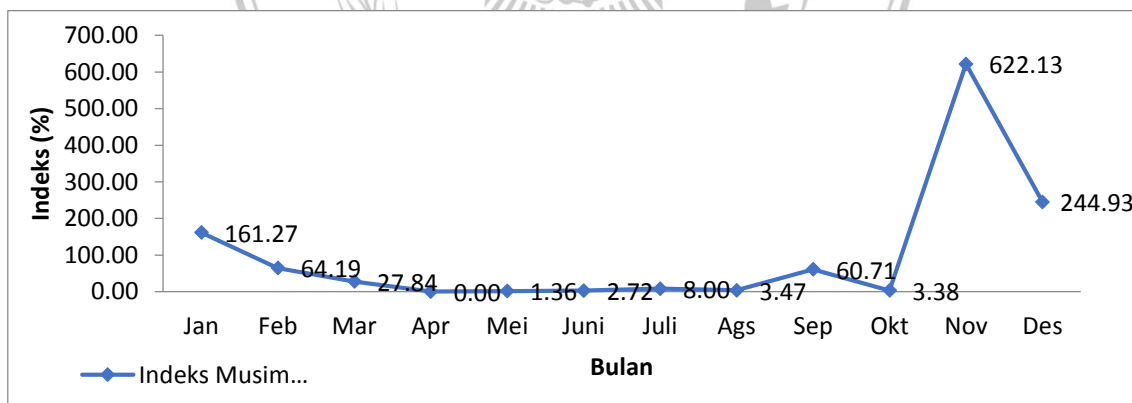
Indeks Musim Ikan Selar (*Selar crumenophthalmus*)

Ikan selar merupakan salah satu jenis ikan ekonomis penting dimana banyak dimanfaatkan sebagai pindang, ikan bakar mau-pun ikan asin oleh para konsumen maupun nelayan karena rasanya yang enak. Selain itu, ikan selar diperdagangkan dalam keadaan segar (basah) dan dibekukan, atau setelah diolah dengan berbagai perlakuan, seperti diasinkan atau di-keringkan. Daging ikan ini juga diolah menjadi tepung ikan dan surimi (Huda et al. 1998). Indeks Musim penangkapan Ikan selar terdiri dari tiga musim 3 periode musim penangkapan yakni Musim Paceklik, Musim Sedang dan Musim Puncak.

Tabel 5. Nilai indeks musim penangkapan Ikan Selar yang didaratkan di PPN Prigi

Bulan	Indeks Musim	Keterangan
Jan	161.27	Puncak
Feb	64.19	Sedang
Mar	27.84	Paceklik
Apr	0.00	Paceklik
Mei	1.36	Paceklik
Juni	2.72	Paceklik
Juli	8.00	Paceklik
Ags	3.47	Paceklik
Sep	60.71	Sedang
Okt	3.38	Paceklik
Nov	622.13	Puncak
Des	244.93	Puncak

Analisis indeks musim penangkapan (IM) ikan selar, penangkapan tertinggi terdapat pada bulan November dengan nilai 622,13%, sedangkan terendah terdapat pada bulan April. Musim puncak Selar PPN Prigi terjadi pada bulan Nopember hingga Januari dan bulan November musim puncak tertinggi. Musim sedang penangkapan Selar di PPN Prigi terjadi pada bulan Pebruari dan Seprember, sedangkan musim paceklik Selar di PPN Prigi terjadi pada bulan Maret hingga Agustus. Secara visual indeks musim Ikan Selar disajikan pada grifik berikut :



Gambar 6. Grafik Indeks Musim ikan Selar 2009 – 2019

Berdasarkan Gambar 6. Hasil analisis indeks musim penangkapan (IMP) ikan Selar di perairan Prigi menunjukkan bahwa terdapat waktu yang efektif untuk melakukan operasi penangkapan dengan nilai di atas 100% terjadi pada bulan November hingga Januari. Musim puncak selar lemur yang jatuh di bulan-bulan akhir tahun. Menurut Saranga et al (2016) ikan selar di perairan sekitar Bitung dapat ditangkap sepanjang tahun. Bulan Agustus-November sebagai musim tangkap, karena nilai Indeks Musim (IM) berada di

atas 100%, sedangkan bulan Desember, Januari-Juli bukan musim tangkap karena nilai IM di bawah 100%. Pada bulan Oktober nilai ideks musim tertinggi yakni 170,39% sehingga dapat dikatakan bahwa pada bulan ini merupakan puncak musim penangkapan ikan selar. Musim paceklik terjadi pada bulan Maret hingga Agustus, hal ini berkaitan dengan Migrasi yang dilakukan Ikan pelagis termasuk Selar yang bertujuan untuk mencari makan, melindungi diri dari musuh, dan melakukan pemijahan. Menurut Kingston et al. (1999), ikan selar merupakan ikan pemakan krustasea dan ikan-ikan kecil. Pada tahap migrasi/penyebaran ikan pelagis sangat dipengaruhi oleh faktor kekinian oseanografis setempat (Cahya et al., 2013). Salah satu faktor oseanografisnya yaitu arus. Arus merupakan parameter fisika perairan yang berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap ekosistem laut dan biota yang hidup didalamnya, termasuk menentukan pola migrasi ikan. Ikan pelagis kecil akan memberikan respon pasif apabila berada dalam arus yang memiliki kecepatan sedang, sedangkan pada kecepatan arus yang rendah, ikan pelagis kecil akan bereaksi secara aktif (melawan arus). Dan pada kecepatan arus yang cepat, ikan pelagis kecil cenderung menghindar (Jalil, 2013).

KESIMPULAN

1. Berdasarkan Besaran CPUE Standard Payang, Produksi ikan Lemuru dari tahun 2009-2019 di PPN Prigi mengalami fluktuasi, CPUE tertinggi setara payang terjadi pada tahun 2010 sebesar 783,98 kg/unit dan terendah ditemukan pada 2018 sebesar 6,48 kg/ unit. Indeks Musim penangkapan ikan terdiri 3 periode musim penangkapan yakni Musim Paceklik, Musim Sedang dan Musim Puncak. Indeks musim penangkapan tertinggi terdapat pada bulan Oktober dengan nilai 365,20%, sedangkan terendah terdapat pada bulan Maret sebesar 17,65%.
2. Berdasarkan Besaran CPUE Standard Payang, Produksi ikan Selar dari tahun 2009-2019 di PPN Prigi mengalami fluktuasi, CPUE tertinggi setara payang terjadi pada tahun 2014 sebesar 2433,28 kg/unit dan terendah ditemukan pada 2010. Indeks Musim penangkapan ikan terdiri Musim Paceklik, Musim Sedang dan Musim Puncak. Musim Penangkapan tertinggi terdapat pada bulan Nopember dengan nilai 622,13%, sedangkan terendah terdapat pada bulan April

REFERENSI

- Ainun RN. 2014. Musim Penangkapan dan Pemetaan Daerah Penangkapan Jaring Cumi di Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 711 [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Cahyani, R.T., Anggoro, S., & Yulianto, B. 2013. Potensi Lestari Sumberdaya Ikan Demersal (Analisis Hasil Tangkapan Cantrang yang Didaratkan di TPI Wedung Demak). Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Universitas Diponegoro. Semarang
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap (DJPT). 2001 – 2013. Statistik Perikanan Tangkap Indonesia, 1999 – 2012. DJPT, Jakarta
- Dwiponggo, A. 1982. Beberapa aspek ikan lemuru, *Sardinella* spp. Prosiding Seminar perikanan Lemuru. Banyuwangi, 18-21 Januari 1982. Buku 2. Makalah-makalah yang disajikan. Hat. 75-89
- Balai Riset Perikanan Laut. 2004. *Musim Penangkapan Ikan di Indonesia*. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Inaya, I. 2004. Pendugaan Hasil Tangkapan Ikan Lemuru yang Didaratkan di PPI Muncar, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur [Skripsi]. Bogor: Departemen Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Jalil, R. 2013. Distribusi Kecepatan Arus Pasang Surut pada Muson Peralihan Barat-Timur Terkait Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Kecil di Perairan Spermonde. *Jurnal Depik*. 2(1): 26– 32.
- Kingston, S.D., Venkataramani, V.K., & Venkataramanujam, K. 1999. Food Habits and Feeding Intensity of Finlet Scad *Atule mate* (Teleostei) Off Gulf of Mannar, Southeast Cost of India. 28: 307–311.
- Noija, Donald, Sulaeman Martasuganda, Bambang Murdiyanto, dan Am Azbas Taurusman. 2014. Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Demersial di Perairan Pulau Ambon-Provinsi Maluku. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sriati. 2011. Kajian bio-ekonomi sumberdaya ikan kakap merah yang didaratkan di Pantai Selatan Tasikmalaya, Jawa Barat. *Jurnal Akuatika*. 2(2): 79–90
- Widodo dan Suadi (2006) Widodo, J dan Suadi. 2006. Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Laut. Gajahmada University Press. Yogyakarta.

- Wijopriono. 2008. Spatio temporal distribution of small pelagic fishes in the Java Sea. *Indonesian Fisheries Research Journal*. 14 (1): 21-35.
- Wiyono ES. 2001. Optimasi Manajemen Perikanan Skala Kecil di Teluk Palabuhanatu Jawa Barat [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor
- Zulkarnain WRI, Sulistiono. 2012. Komposisi dan estimasi musim penangkapan ikan pelagis kecil dari purse seine yang didaratkan di PPN Pekalongan, Jawa Tengah. *J Sain Perikan*. 7(2): 61-70.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Produksi Ikan Lemuru

Tabel Produksi Ikan Lemuru Tahun 2009 – 2019 (Kg)

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Total
2009	198,100	166,890	61,370	93,840	321,870	99,438	460,678	586,239	339,496	1,514,797	481,635	518,729	4,843,082
2010	201,518	173,666	179,293	27,976	475,940	221,139	232,084	136,485	71,011	192,956	114,417	127,494	2,153,979
2011	96,992	47,237	26,530	8,876	21,201	8,705	87,794	102,347	571,514	929,384	244,280	200,319	2,345,179
2012	62,139	46,162	-	3,087	9,498	32,378	1,550	58,662	312,519	326,138	1,174,817	57,974	2,084,924
2013	11,774	32,329		42,432	58,159	140,867	14,559	218,587	358,122	210,004	59,568	73,144	1,219,545
2014	27,789	4,387	7,938	187,861	26,848	93,527	361	37,444	551,530	510,091	74,975	2,543	1,525,294
2015	4,849	2,750	1,956	6,039	70,742	85,662	123,034	351,140	367,119	806,210	300,059	157,933	2,277,493
2016	10,437	1,056	29	2,420	9,573	6,133	575	63	-	-	-	-	30,286
2017	-	-	-	-	-	-	89	-	12,254	2,560	-	115	15,018
2018	-	-	3,679	-	4,390	-	12,907	4,070	30,566	51,229	3,307	-	110,148
2019	-	-	5,994	-	5,300	25,919	214,109	294,045	229,539	1,983,152	1,768,579	313,610	4,840,247
Total	613,598	474,477	286,789	372,531	1,003,521	713,768	1,147,740	1,789,082	2,843,670	6,526,521	4,221,637	1,451,861	21,445,195

Lampiran 2. Data CPUE

Data Produksi Ikan Lemuru Per Jenis Alat Tangkap

Tahun	Pukat Cincin			J.insang			Payang			Pc.Tonda			Pc.Ulur			Jaring Klitik		
	Catch	Effort	CPUE	Catch	Effort	CPUE	Catch	Effort	CPUE	Catch	Effort	CPUE	Catch	Effort	CPUE	Catch	Effort	CPUE
	(Kg)	(unit)	(Kg/unit)	(Kg)	(unit)	(Kg/unit)	(Kg)	(unit)	(Kg/unit)	(Kg)	(unit)	(Kg/unit)	(Kg)	(unit)	(Kg/unit)	(Kg)	(unit)	(Kg/unit)
2009	3902212	11948	326.60	0	554	0.00	738501	1455	507.56	0	989	0.00	0	4499	0.00	202369	1805	112.11579
2010	1368009	5344	255.99	0	509	0.00	629533	803	783.98	0	1098	0.00	0	4572	0.00	156437	1963	79.692817
2011	2138501	14435	148.15	0	642	0.00	186219	623	298.91	0	1054	0.00	0	3416	0.00	20459	1715	11.929446
2012	2064754	14950	138.11	0	503	0.00	18108	48	377.25	0	827	0.00	0	4531	0.00	2062	1820	1.132967
2013	8914	10779	0.83	0	976	0.00	2860	390	7.33	0	906	0.00	0	8368	0.00	0	676	0
2014	1500712	9915	151.36	1797	516	3.48	22785	138	165.11	0	778	0.00	0	3455	0.00			
2015	2032449	11228	181.02	1065	890	1.20	243979	969	251.78	0	1072	0.00	0	6768	0.00			
2016	20834	2674	7.79	213	531	0.40	9239	242	38.18	0	635	0.00	0	7662	0.00			
2017	7835	8787	0.89	0	614	0.00	7183	740	9.71	0	1356	0.00	0	2761	0.00			
2018	107542	13643	7.88	558	601	0.93	2048	316	6.48	0	1291	0.00	0	2991	0.00			
2019	4824228	15095	319.59	719	828	0.87	15300	200	76.50	0	910	0.00	0	3998	0.00			
Total	17975990	118798	1538.2044	4352	7164	6.8771274	1875755	5924	2522.7859	0	10916	0	0	53021	0	381327	7979	204.87102
Rata-rata			139.84			0.63			229.34			0.00			0.00			40.97

Data Fishing Power Index Ikan Lemuru

Tahun	Pukat Cincin	J.insang	Payang	Pc.Tonda	Pc.Ulur	Jaring Klitik
2009	0.64	0.00	1	0	0	0.22
2010	0.33	0.00	1	0	0	0.10
2011	0.50	0.00	1	0	0	0.04
2012	0.37	0.00	1	0	0	0.00
2013	0.11	0.00	1	0	0	0.00
2014	0.92	0.02	1	0	0	0.00
2015	0.72	0.00	1	0	0	0.00
2016	0.20	0.01	1	0	0	0.00
2017	0.09	0.00	1	0	0	0.00
2018	1.22	0.14	1	0	0	0.00
2019	4.18	0.01	1	0	0	0.00

Data CPUE Ikan Lemuru

Tahun	Catch /kg	Effort/unit	CPUE std
2009	4843082	9541.88	507.56
2010	2153979	2747.51	783.98
2011	2345179	7845.85	298.91
2012	2084924	5526.64	377.25
2013	11774	1605.55	7.33
2014	1525294	9238.12	165.11
2015	2277493	9045.41	251.78
2016	30286	793.29	38.18
2017	15018	1547.17	9.71
2018	110148	16995.49	6.48
2019	4840247	63271.20	76.50

Lampiran 3. Data Produksi Ikan Selar

Data Produksi Ikan Selar Per Jenis Alat Tangkap 2009 - 2019

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Total
2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,766	14,766
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	13,645	-	-	-	13,645
2012	1,105	14,847	6,635	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,587
2013	4,296	700	-	-	-	-	-	-	4,441	966	-	-	10,403
2014	2,418	180	252	-	-	-	1,320	1,100	-	-	144	33,574	38,988
2015	9,258	656	-	-	-	-	-	-	-	50	-	360	10,324
2016	34,294	3,113	-	-	-	241	-	32	-	-	-	-	37,680
2017	-	-	-	-	-	-	55	-	1,734	86	202,948	23,701	228,524
2018	271	-	1,540	-	444	-	-	-	-	-	-	7,555	9,810
2019	1,002	1,460	660	-	-	646	1,238	-	-	-	-	-	5,006
Total	52,644	20,956	9,087	-	444	887	2,613	1,132	19,820	1,102	203,092	79,956	391,733

Lampiran 4. Data CPUE

Data Produksi Ikan Selar Per Jenis Alat Tangkap

Tahun	Pukat Cincin			J.insang			Payang			Pc.Tonda			Pc.Ulur			Jaring Klitik		
	Catch	Effort	CPUE	Catch	Effort	CPUE	Catch	Effort	CPUE	Catch	Effort	CPUE	Catch	Effort	CPUE	Catch	Effort	CPUE
	(Kg)	(unit)	(Kg/unit)	(Kg)	(unit)	(Kg/unit)	(Kg)	(unit)	(Kg/unit)	(Kg)	(unit)	(Kg/unit)	(Kg)	(unit)	(Kg/unit)	(Kg)	(unit)	(Kg/unit)
2009	9756	11948	0.82	0	554	0.00	5010	1455	3.44	0	989	0.00	0	4499	0.00	0	1805	0
2010	0	5344	0.00	0	509	0.00	0	803	0.00	0	1098	0.00	0	4572	0.00	0	1963	0
2011	0	14435	0.00	0	642	0.00	13645	623	21.90	0	1054	0.00	0	3416	0.00	0	1715	0
2012	14291	14950	0.96	0	503	0.00	8296	48	172.83	0	827	0.00	0	4531	0.00	0	1820	0
2013	0	10779	0.00	0	976	0.00	4030	390	10.33	0	906	0.00	266	8368	0.03	0	676	0
2014	4665	9915	0.47	677	516	1.31	33573	138	243.28	0	778	0.00	73	3455	0.02			
2015	900	11228	0.08	201	890	0.23	9173	969	9.47	50	1072	0.05	0	6768	0.00			
2016	10270	2674	3.84	1571	531	2.96	25783	242	106.54	0	635	0.00	56	7662	0.01			
2017	127237	8787	14.48	517	614	0.84	100770	740	136.18	0	1356	0.00	0	2761	0.00			
2018	6277	13643	0.46	87	601	0.14	3427	316	10.84	0	1291	0.00	19	2991	0.01			
2019	2476	15095	0.16	0	828	0.00	2530	200	12.65	0	910	0.00	0	3998	0.00			
Total	175872	118798	21.268061	3053	7164	5.4832052	206237	5924	727.47306	50	10916	0.0466418	414	53021	0.0665777	0	7979	0
Rata-rata			1.93			0.50			66.13			0.00			0.01			0.00

Data Fishing Power Index Ikan Selar

Tahun	Pukat Cincin	J.insang	Payang	Pc.Tonda	Pc.Ulur	Jaring Klitik
2009	0.24	0.00	1	0	0	0.00
2010	0.00	0.00	1	0	0	0.00
2011	0.00	0.00	1	0	0	0.00
2012	0.01	0.00	1	0	0	0.00
2013	0.00	0.00	1	0	0.0030762	0.00
2014	0.00	0.01	1	0	8.685E-05	0.00
2015	0.01	0.02	1	0.0049271	0	0.00
2016	0.04	0.03	1	0	6.86E-05	0.00
2017	0.11	0.01	1	0	0	0.00
2018	0.04	0.01	1	0	0.0005857	0.00
2019	0.01	0.00	1	0	0	0.00

Data CPUE Ikan Selar

Tahun	Catch /kg	Effort/unit	CPUE std
2009	14766	4288.33	3.44
2010	0	803.00	0.00
2011	13645	623.00	21.90
2012	22587	130.69	172.83
2013	4296	415.74	10.33
2014	38988	160.26	243.28
2015	10324	1090.59	9.47
2016	37680	353.67	106.54
2017	228524	1678.16	136.18
2018	9810	904.57	10.84
2019	5006	395.73	12.65